



## II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013  
Boa Vista - RR

### ANÁLISE BROMATOLÓGICA DA PALMA DO BURITIZEIRO EM DIFERENTES FASES DE MATURAÇÃO PARA AVALIAR POSSIBILIDADES DE ENSAIOS NUTRICIONAIS NA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS

#### Introdução

As palmeiras em geral possuem usos tradicionais em muitas culturas na África, Ásia e América. Das folhas se constroem telhados, paredes, retiram-se fibras para cestarias, artesanatos, e ornamentos; os pedículos são usados na construção e fabricação de flechas; do tronco se fazem paredes, assoalho, portas, carimbos e tira-se amido e palmito; suas frutas são consumidas *in natura* ou como sucos, ou são matéria prima para produção de óleo vegetal ou carvão; as raízes são utilizadas em rituais ou como medicamentos (Kahn, 1988; McKean, 2003). Graças a sua variedade e utilidade, as palmeiras participam ativamente da vida diária das comunidades existentes no norte do Brasil. Na Amazônia, o buriti está entre as espécies que mais têm usos tradicionais (Campos e Ehringhaus, 2003), provavelmente a palmeira mais útil da Amazônia, sendo chamado por Spruce, em 1908, como a “Árvore da Vida” (Hiraoka, 1999).

A utilização da palha do buriti (*Mauritia Flexuosa*) na alimentação animal, em específico de Ovinos e Caprinos, tem como finalidade melhorar a produção desse tipo de cultura na região sul de Roraima, acabando com doenças relacionadas ao tipo de pasto utilizado na alimentação dos mesmos, além de reduzir o tempo de pastejo durante o período chuvoso, reduzindo assim os problemas de casco e verminoses.

O objetivo desse trabalho, foi analisa a palha do buritizeiro em diferentes fases de maturação para poder utilizá-la na alimentação de ovinos e caprinos.

#### Metodologia ou Desenvolvimento do Trabalho

A coleta dos materiais foi realizada no lote 02 na vicinal 09, cidade de Rorainópolis, em seguida foram transportadas para o Instituto. Apenas a trituração foi feita no IFRR Campus Novo Paraíso utilizando equipamentos já existentes no mesmo como: veículos, materiais cortantes, trituradores, entre outros. As análises Bromatológicas foram realizados no Laboratório de Nutrição Animal da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB.

Foram utilizados 3 (três) amostras em diferentes estágios de maturação (em fase inicial de formação; formada mais ainda em crescimento; e fase adulta) e enviadas para a UESB via SEDEX para análise o mais rápido possível para que não se deteriorassem.

A determinação das variantes da análise bromatológica foram feitas pelo método de Weende, que foi desenvolvido entre 1860 e 1864 na Estação Experimental de Weende, na Alemanha.

UMIDADE: A umidade é definida como a perda de peso que as amostras apresentam quando aquecidas à temperatura de 100/105 °C até obter uma massa constante. Representa a massa do material analisado totalmente livre de água. Os valores de matéria seca facilitam a comparação qualitativa entre diferentes



## II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013  
Boa Vista - RR

alimentos, principalmente volumosos que normalmente apresentam umidade variável, e é também necessária sua determinação para obter o resultado do extrato não nitrogenado.

**EXTRATO ETÉREO:** Para a determinação do extrato etéreo será utilizado clorofórmio a 75° C como solvente orgânico atuando sobre a ração e dissolvendo a gordura, corantes e resinas.

**FIBRA BRUTA:** Será utilizada à análise de Van Soest (1967), na qual foram determinados os valores para fibra em detergente neutro (FDN) e para a fibra em detergente ácido (FDA). Esta é a maneira mais moderna de se determinar os elementos fibrosos nos alimentos, obtendo resultados mais precisos do que somente a fibra bruta a qual teve sua utilização reduzida principalmente em função das falhas relacionadas ao método de determinação desta.

**PROTEÍNA BRUTA:** Para determinar a PB será utilizado o método do digestor de Kjeldahl Macro, que faz parte do método de Weende (1860 – 1864). Na determinação da proteína bruta não são excluídos outros compostos nitrogenados não protéicos.

**RESÍDUO MINERAL:** A determinação da cinza fornece apenas uma indicação da riqueza da amostra em elementos minerais. O teor de cinza pode permitir, às vezes, uma estimativa do cálcio (Ca) e fósforo (P) do alimento analisado, quando se trata de certos produtos, como farinha de ossos e produtos de origem marinha. Todavia, quando se trata de produto vegetal (forrageiras, rações e cereais), a determinação da cinza tem relativamente pouco valor. Isto ocorre porque o teor da cinza oriunda de produtos vegetais nos dá pouca informação sobre sua composição, uma vez que seus componentes minerais são muito variáveis. Alguns alimentos de origem vegetal são, ainda, ricos em sílica, o que resulta em teor elevado de cinzas, todavia, esse teor não apresenta nenhum valor nutritivo para os animais (por isso deve-se suplementar os animais).

### Resultados e discussão

Os resultados apresentados na Tabela 1(T1), mostra que as amostras 1 e 2 tem sua composição muito parecida, havendo diferença apenas na Matéria Mineral (MM). Na Tabela 2 (T2) esta o bagaço da cana-de-açúcar, que é normalmente utilizado na alimentação de ruminantes acrescentados ao bagaço a uréia (cana hidrolisada).

**Tabela 1 (T1).** Análise Bromatológica da Palha do Buritizeiro Nova, em crescimento e palha adulta.

ALIMENT O	MS (%)	PB( %)	MM (%)	EE( %)	FDN (%)	FDA (%)
Palha Nova(1)	94,6 3	5,51	6,67	5,73	66,1 3	31,4 4
Palha em Cresciment o(2)	94,7 1	8,45	11,5 8	5,09	66,5 9	31,7 4
Palha Adulta(3)	95,6 3	5,81	13,9 8	5,17	72,9 2	35,0

MS: Matéria seca; PB: Proteína bruta; MM: Matéria mineral; EE: Extrato etéreo; FDN: Fibra detergente neutra; FDA: Fibra detergente ácida



## II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013  
Boa Vista - RR

**Tabela 2 (T2).** Análise Bromatológica do bagaço de cana “in natura” (BIN) e bagaço de cana auto hidrolisado (BAH)

ALIMENT O	MS (%)	PB( %)	MM (%)	EE( %)	FDN (%)	FDA (%)
<b>BIN</b>	51,2 0	2,32	2,95	1,68	93,7 2	64,8 9
<b>BAH</b>	46,6	2,16	2,87	4,0	59,5 8	55,1 7

Fonte: BOVIPLAN (1990), citado em BURGI (1995)

Segundo Freitas et al. (2001), o tratamento com uréia melhora a qualidade bromatológica do bagaço devido ao aumento do conteúdo de PB e redução no conteúdo de FDN e FDA, assim pode contribuir para a melhoria da digestibilidade da MS do bagaço.

Comparando os valores da T1 com a T2, percebe-se que a palha do buritizeiro poderá ser utilizada na alimentação de ruminantes uma vez que os valores de FDN da T1 são menores que o BIN na T2, bem como FDA é maior na T2 em todas as amostras do que o FDA da T1, ficando claro a possibilidade de utilizar a palha do buritizeiro na alimentação de ovinos.

### Conclusão

Com esse trabalho concluiu que a palha do buritizeiro poderá ser utilizado na alimentação de ruminantes (ovinos e caprinos), recomendando um tratamento químico ou físico no qual irá melhorar a eficiência nutritiva da palha bem como sua digestibilidade.

Dentre os métodos existentes, os que são usados em maior escala, destacam-se os tratamentos químicos com hidróxido de sódio, amônia e uréia e o tratamento físico com vapor sob pressão.

### Referências

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G.A. de; BONA FILHO, A. **Nutrição animal. As bases e os fundamentos da nutrição animal: Os alimentos**. São Paulo: Nobel, 4 ed., 1990.

BERALDO, A. A. **Análise Bromatológica dos Alimentos Consumidos Por Bovinos Leiteiros**, Universidade do Contestado – UNC, Curso De Medicina Veterinária. Brasil, 2009.

Campos, M. T.; Ehringhaus, C. 2003. **Plant virtues are in the eyes of the beholders: a comparison of known palmuses among indigenous and folk communities of southwestern Amazonia**. Economic Botany, 57(3): 324-344.

ESTRADA, L. H. C. **Exigências nutricionais de ovinos para as condições brasileiras**. Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2001.

FREITAS, J. A. G. et al. **Efeito da amonização sobre a composição bromatológica e digestibilidade in vitro do bagaço de cana-de-açúcar**. CD



## II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013  
Boa Vista - RR

ROM Anais da XXXVIII Reunião da SBZ, 2001. Piracicaba-SP.

HIRAOKA, M. 1999, **Miriti (*Mauritia Flexuosa*) Palms And Nanagemente Among The Ribeirinhos of The Amazon Estudy**, P. 169-186. In: Padoch, C.; Ayres, J.M.; Pinedo-Vasquez, M.; HENDERSON, A. (Eds). Várzea: diversity, development. And Conservation of Amazonia's Whitewater floodplains. The New York Botanical Gorden Press, Bronx, New York, USA.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal**, Brasília – DF, 2000.

MCKEAN S. G. 2003, **Toward Sustainable Use of Palm Leaves by a Rural Community** en Kwazulu-Natal, Soith Africa. Economic Botany, 57(1):65-72.

KAHN, F. 1988. **Ecology of Economically Important Palms in Peruvian Amazonia**. Advamces in Economic Botany, 6:42-49.

VAN SOEST, P.J. 1965. **Symposium on factors influencing the voluntary intake of herbage by ruminants: voluntary intake in relation to chemical composition and digestibility**. J. Anim. Sci., 24(3):834-843.

PIO CORREA, 1926; CALVALCANTE, 1991 E HENDERSON, 1995 APUDFERNANDES, 2001; PROENÇA ET AL., 2006). **O BURITIZEIRO E SEUS USOS NO BRASIL**.

RIBEIRO, A. H, **O Buriti (*Mauritia Flexuosal L. E.*) Na Terra Indígena Araçã, Roraima: Uso Tradicionais, Manejo e Potencial Produtivo**, Manaus, AM, 2012.Devem seguir as normas da ABNT.

TEXEIRA, F. A. et al. **Bagaço de cana-de-açúcar na alimentação de bovinos** (Sugarcane pulp in the feeding of bovine), REDVET. Revista electrónica de Veterinária 1695-7504, 2007 Volumen VIII Número 6.